

⑨日本国特許庁(JP)

⑩実用新案出願公開

## ⑪公開実用新案公報 (U)

昭54-146410

⑫Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 16 L 9/18  
F 28 D 7/10⑬識別記号 ⑭日本分類  
65 A 1  
69 C 2⑮庁内整理番号 ⑯公開  
6459-3H  
7038-3L  
昭和54年(1979)10月11日

審査請求 未請求

(全 1 頁)

## ⑭二重パイプ

⑪日本軽金属株式会社内

⑫実 領 昭53-43846

⑫出 領 ⑬代理人

日本軽金属株式会社  
東京都中央区銀座 7丁目 3番 5  
号

⑭考 案 者 石田哲也

弁理士 田中武文

東京都中央区銀座 7丁目 3番 5

## ⑪実用新案登録請求の範囲

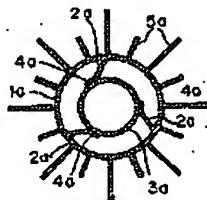
外パイプの内側面から3枚以上の支持脚を内方  
へ向けてほぼ渦巻状もしくはほぼ直角状に突出し  
上記外パイプ内の各支持脚間で内パイプの外側  
面を弾性的に挟持した、  
二重パイプ。

## 図面の簡単な説明

図面はこの考案の実施例を示し、第1図は横断  
面図、第2、3図は他の実施例の各横断面図、第  
4図はさらに他の実施例の支持脚部分の拡大横断  
面図である。

1, 1a, 1b, 1' b ……外パイプ、2, 2a,  
2b, 2' b ……支持脚、3, 3a, 3b, 3' b ……  
内パイプ。

第2図



# 公開実用 昭和54 146410

特願 2003-366318  
貴社登録番号: PN070947

## 実用新案登録願



登録料  
3,000円  
(3,000円)

昭和53年4月4日

特許庁長官 藤谷 勝二 殿

1. 考案の名称 二重バイプ

2. 考案者 若林 勝二 殿

3. 美印新案登録山願人

アリザナ(名前) (474) 日本輕金属株式会社

(固有) 代表者 松永 錠正

4. 代理人 〒113 東京 - 8764代

住 所 東京都文京区本郷1丁目20番6号

アリザナ(名前) (6/61) 国中 武文

氏 名 特理士

5. 添付書類の目録

(1) 国中 武文 1通

(2) 国中 武文 1通

(3) 国中 武文 1通

(4) 国中 武文 1通

(1) (2) (3) (4)

式書  
件  
件  
件

53 043846

## 明細書

### 1. 考案の名称

### 二重バイプ

### 2. 実用新案登録請求の範囲

外バイプの内側面から3枚以上の支持脚を内方へ向けてほぼ渦巻状もしくはほぼ風車状に突出し、

上記外バイプ内の各支持脚間で内バイプの外側面を弾性的に挟持した、  
二重バイプ。

### 3. 考案の詳細な説明

この考案は、断熱用又は熱交換用の二重バイプに関する。

従来、例えば熱交換用二重バイプとして、  
バイプ内側面から4枚の支持脚を中心へ向けて  
放射状に突出してなるアルミニウムの外バイプ  
内において、上記各支持脚の先端面間で銅製  
内バイプの外側面を支持させた構造のものが  
知られている。しかし従来の二重バイプでは、  
支持脚と内バイプの寸法誤差により内バイプ

(1)

53 043846

を各支持脚先端間に挿入することが容易でなく、時には不可能となつたり、又挿入した内ベイプが不安定を支持状態となることが多く、特に熱交換器を使用した場合内ベイプと支持脚との接触不良により熱交換効率を低下させる欠点を招いていた。

本案の二重ベイプは從来の欠点を除いたもので、以下図面を参照してその実施例を説明する。

第1図は断熱用二重ベイプに実施した例で、外ベイプ(1)は塩化ビニル等の合成樹脂でつくりられ、横断面が中空正方形に形成されると共にその内面の中央部から若干湾曲した4枚の板状支持脚(2)…が内方へ向けてほほ巻曲状もしくはほほ風車状に突出してあり、この外ベイプ(1)内の支持脚(2)…の各自由端部間に、アルミニウム合金等の金属製で横断面中空円形の内ベイプ(3)の外周面が挿持されている。

上記支持脚(2)…は内ベイプ(3)の法線に対し適宜角度傾斜した状態で内ベイプ(3)外周面に圧接する位置関係をとるから、支持脚の自由端が内外方向へ弹性変位し易くなり、従つて内ベイプ(3)を

(2)

各支持脚(2)…間に挿入する場合、支持脚(2)…及び内ベイプ(3)に寸法誤差があつても、内ベイプ(3)を渦巻方向へ回しながら押しこむことにより容易に挿入され、又挿入後内ベイプ(3)は各支持脚(2)…により弹性的に挿持され、がたつくことなく安定状態に保持されることとなる。

他の実施例として、上記支持脚(4)…を平板状にすることもできる。

第2図は熱交換用二重ベイプに実施した例で、外ベイプ(1a)はアルミニウム合金等の熱良導性金属製で、横断面中空円形のベイプ本体の内周面に先端にほほく字状屈曲部(4a)を有する支持脚(2a)3枚を上例と同様巻曲状に突出してあり、それら支持脚(2a)…の屈曲部(4a)…の各側面で鋼合金等熱良導性金属製の内ベイプ(3a)を圧着挿持している。(5a)…は外ベイプ(1a)外周面に一体に突設したフインである。

上記屈曲部(4a)…の内ベイプ(3a)に接する側面を内ベイプ(3a)の外周面に対応する溝曲面に形成して、内ベイプ(3a)と面圧着させるようにするこ

(3)

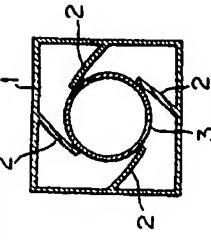
ともできる。

第3図の熱交換用二重パイプは、横断面中空正方形の外パイプ(1b)の左右に横断面中空半管円形の外パイプ(1'b)、(1''b)を連設し、これら外パイプ(1b)、(1'b)、(1''b)の各内側面に支持脚(2b)…、(2'b)…、(2''b)…を渦巻状にそれぞれ突出した熱良導性金属の複合外パイプを形成し、これら支持脚の自由端部間に横断面正方形の熱良導性金属管内のパイプ(3b)、(3'b)、(3''b)をそれぞれ挿持させた例である。(5b)…はワインである。本例では、内パイプ(3b)、(3'b)を挿入する場合これら内パイプを若干角度往復回転させながら押しこむことにより容易に挿入できる。

上記各例において外パイプを金属でつくった場合、第4図示のように支持脚(2b)の基部に切り込み(6b)をつけるのもよい。本例によれば、内パイプが細すぎ又は太すぎて、支持脚(2b)による圧着挿持が得られない場合、又は内パイプが挿入できない場合等、上記支持脚(2b)を切り込み(6b)から適宜折曲して上記の場合に対応できるようとする

ことができる。この考案の二重パイプによれば、3枚以上の支持脚が、挿入される内パイプ外側面に対し該内パイプの法線と適宜角度傾斜した状態で接する位相関係をとるから、支持脚の自由端部がわが内パイプに押されても弹性変位し易くなり、従つて内パイプ挿入作業においては、支持脚及び内パイプに寸法誤差があつても該内パイプを渦巻方向へ回しつつ押しこみ、あるいは若干角度往復回転させつつ押しこむことにより容易に挿入することができるようになり、又挿入後は内パイプが各支持脚により弹性的に挿持され、がたつくことなく安定に保持されるものであり、特に本案二重パイプを熱交換器に使用した場合は内パイプと支持脚との確実な接触を保つて熱交換効率の低下を防止することができる利点も得られるものであり、さらにこれらの効果が支持脚及び内パイプの寸法精度を余り必要とせずに達せられるため、製作が容易となり価格の低下を実現できるものである。なお本案二重パイプをその内パイプを金属製として熱交換器に使用した場合、該内パイプが

第1図



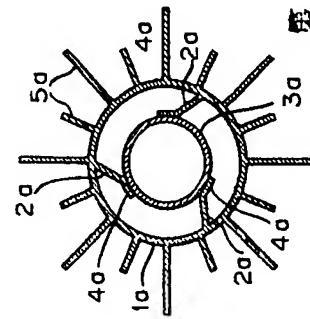
腐蝕してもこれを外バイアから引き抜いて新たな内バイアと取り替えることが容易にできるようになり、修理、保全の上からも有利である。

4. 図面の簡単な説明

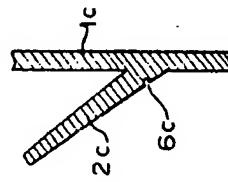
図面はこの考案の実施例を示し、第1図は横断面図、第2図、第3図は他の実施例の各横断面図、第4図はさらには他の実施例の支持脚部分の拡大横断面図である。

1、1'a、1'b…外バイア、2、2'a、2'b、2'c…内バイア。  
…支持脚、3、3'a、3'b、3'c…内バイア。

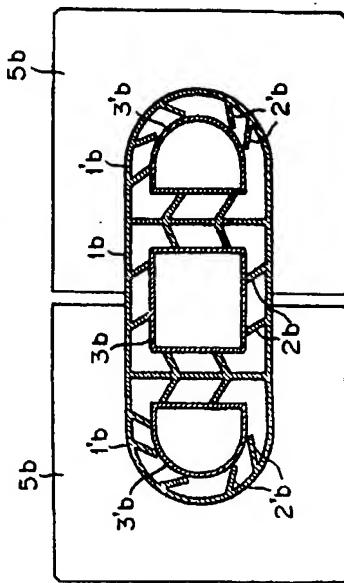
第2図



第4図



第3図



(6)

実用新案登録出願人 日本軽金属株式会社  
代理人 特理士 田中武文

14610